

10/594313

IAP5 Rec'd PCT/PTO 27 SEP 2006

■ABSTRACT OF JAPANESE UNEXAMINED UTILITY MODEL GAZETTE No.
03-44836

To provide a push button attaching structure for attaching a push button (20), which is adapted to be pushed in a direction from a first surface (10a) of a casing (10) toward the inside of the casing (10), to a second surface (10b) of the casing (10) crossing the first surface (10a). The push button attaching structure has the push button (20), a button portion (21), a first convex portion (22) provided on one end of the button portion (21) and projected toward the second surface (10b), and a second convex portion (23) substantially facing to the first convex portion (22). The first convex portion (22) has a thin piece-like elastic portion (221) adjacent to the button portion (21), a flat plate-like fixed portion (222) provided on the tip end of the elastic portion (221) so as to cross the elastic portion (221), and a cutout (244) provided on the fixed portion (222) in the said direction. The second convex portion (23) has a projection (231) provided in a direction opposite to the said direction. The casing (10) has an opening (11) formed on the first surface (10a) thereof, and a pin (12) and a stopper (13) provided on the second surface (10b) thereof, the opening (11) being formed for inserting therein the button portion (21) when the push button (20) is attached to the casing (10), the pin (12) being provided for fitting into the cutout (244), and the stopper (13) abutting on the fixed portion (222) and being provided for preventing the fixed portion (222) from being moved in the said direction.

公開実用平成 3-44836

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-44836

⑤ Int. Cl.⁹

H 01 H 21/00

識別記号

3 3 0 K

庁内整理番号

2116-5C

⑬ 公開 平成3年(1991)4月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 押しボタン取り付け構造

⑯ 実 願 平1-104961

⑰ 出 願 平1(1989)9月7日

⑱ 考 案 者 手 塚 靖 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑲ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑳ 代 理 人 弁理士 大西 孝治

明 細 書

1. 考案の名称

押しボタン取り付け構造

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 筐体の第1面から筐体内に向かう方向に押される押しボタンを、第1面と交叉する筐体の第2面に取り付ける押しボタン取り付け構造において、押しボタンは、押されるボタン部と、ボタン部の一端に第2面に向かって突設した第1凸部と、他端に第1凸部にほぼ対向するように突設した第2凸部とを具備し、第1凸部は、ボタン部に隣接した薄片状の弾性部と、弾性部の先端に弾性部と交叉するように設けたほぼ平板状の固定部と、固定部に前記方向に設けた切り欠きとを有し、第2凸部は前記方向とほぼ反対方向に突出した突起を備えると共に、筐体は、押しボタンを筐体に取り付けた場合に、ボタン部が挿入される開孔を第1面に、前記切り欠きに嵌合するように突設したピンと、前記固定部に当接して固定部の前記方向へ



466

公開実用平成 3—44836

の移動を防止するように突設したストッパとを第2面に有することを特徴とする押しボタン取り付け構造。

3. 考案の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本考案は電子機器等における筐体等に押しボタンを取り付ける場合の取り付け構造に関する。

<従来の技術>

以下、図面を参照して従来の押しボタン取り付け構造を説明する。第4図は従来の押しボタン取り付け構造を説明するための図面であって押しボタンを筐体に取り付けた状態の断面説明図である。

取り付け部材である筐体1には、ボタン取り付け孔2および溶着ピン3が設けられている。押しボタン4は、手で押す部分であるボタン部5、ボタン部5の一端側に突設した弾性部6およびボタン部5の他端側に突設した凸部8を具備している。押しボタン4のボタン部5を筐体1のボタン取り付け孔2に、また筐体1の溶着ピン3を押しボタン4の弾性部6に穿設した孔7に挿入して押しボ

タン4 を筐体1 に取り付けた後、溶着ピン3 の先端部分と押しボタン4 の弾性部6 とを溶着して押しボタン4 を筐体1 に固定する。押しボタン4 のボタン部5 を押すと、押しボタン4 の凸部8 がスイッチ9 を動作させる。

< 考案が解決しようとする課題 >

上記の従来 of 押しボタン取り付け構造では、筐体1 の溶着ピン3 と押しボタン4 の弾性部6 とを溶着するので、押しボタン4 を筐体1 に取り付ける作業として組立作業以外に溶着作業が必要であること、従って、溶着不良による品質の低下、および溶着作業性の良否、即ち溶着治具の接触による筐体1 の損傷の発生、等の問題が発生する。

本考案は上記事情に鑑みて創案されたものであって、筐体に押しボタンを取り付けるに際し、溶着作業を伴うことがない押しボタン取り付け構造を提供することを目的としている。

< 課題を解決するための手段 >

上記問題点を解決するために本考案の押しボタン取り付け構造は、筐体の第1面から筐体内に向

公開実用平成 3-44836

かう方向に押される押しボタンを、第1面と交叉する筐体の第2面に取り付ける押しボタン取り付け構造において、押しボタンは、押されるボタン部と、ボタン部の一端に第2面に向かって突設した第1凸部と、他端に第1凸部にほぼ対向するように突設した第2凸部とを具備し、第1凸部は、ボタン部に隣接した薄片状の弾性部と、弾性部の先端に弾性部と交叉するように設けたほぼ平板状の固定部と、固定部に前記方向に設けた切り欠きとを有し、第2凸部は前記方向とほぼ反対方向に突出した突起を備えると共に、筐体は、押しボタンを筐体に取り付けた場合に、ボタン部が挿入される開孔を第1面に、前記切り欠きに嵌合するように突設したピンと、前記固定部に当接して固定部の前記方向への移動を防止するように突設したストッパとを第2面に有することを構成の要旨としている。

<作用>

押しボタンのボタン部を押すと、弾性部がより変形して押しボタンの切り欠きと筐体のピンとの

嵌合力が増加する。そして、押しボタンが筐体からはずれることが防止される。また、押しボタンのボタン部を押すと、押しボタンのスイッチ作動突部はスイッチを動作させる。

< 実施例 >

以下、図面を参照して本考案の一実施例を説明する。第 1 図～第 3 図は本考案の一実施例を説明するための図面であって、第 1 図(a)および(b)は、それぞれ、押しボタンを筐体に取り付けた状態の平面図および断面図、第 2 図(a)、(b)および(c)は、それぞれ、押しボタンの平面図、側面図および正面図、第 3 図(a)、(b)、(c)および(d)は、それぞれ筐体の平面図、第 3 図(a)の C - C 線矢示断面図、第 3 図(a)の矢印 D の方向から見た側面図および第 3 図(a)の矢印 E の方向から見た側面図である。

第 1 図に示すように、押しボタン 20 が設けられる筐体 10 は、筐体 10 の外面である第 1 面 10a と、第 1 面 10a に交叉する第 2 面 10b とを有している。押しボタン 20 は、第 1 面 10a より筐体 10 内に向かう方向（第 1 図(b)上で右より左へ向かう方向）に

公開実用平成 3-44836

押される押しボタンであって、第2面10bに取り付けられている。

第2図に示すように、押しボタン20は、指で押す部分であるボタン部21、ボタン部21の一端に筐体10の第2面10bに向かって突設した第1凸部22および他端に第1凸部22にほぼ対向するように突設した第2凸部23とを有している。

第1凸部22は、ほぼ逆T字状に形成されており、ボタン部21に隣接し薄片状で弾性を有する弾性部221と、この弾性部221の先端に弾性部221にほぼ直交するように形成したほぼ平板状の固定部222と、この固定部222の両端近辺にボタン部21を押す方向に形成した一对の細長い切り欠き224、224と、これら切り欠き224、224に対向するように固定部222の反第1面10a側の側面に設けた一对の低い平板状のリブ223、223とを備えている。

第2凸部23は断面ほぼケ字状に形成されており、押しボタン20を押す方向（第2図(b)の矢印Bの方向）とほぼ反対方向に突出形成した突起231と、

押しボタン20を押す方向に突出形成したスイッチ作動突部232とを備えている。

第3図に示し且つ前述したように、筐体10は、第1面10aと、この第1面10aに交叉する第2面10bとを具備している。第1面10aには、押しボタン20のボタン部21を挿入するための開孔11が設けられている。第2面10bには、円柱状の一对のピン12および低いほぼ角柱状の一对のストッパ13が突設されている。押しボタン20を筐体10に取り付けた場合に、ピン12は押しボタン20の切り欠き224に嵌合し、ストッパ13は押しボタン20の固定部222に設けたリブ223に当接して固定部222の押しボタン20を押す方向での移動を防止するものである。従って、ピン12の径は押しボタン20の切り欠き224の幅に等しく、また、ピン12とストッパ13との間隔は、押しボタン20の切り欠き224の先端とリブ223の先端との距離に等しいようにピン12、ストッパ13、切り欠き224およびリブ223が製作・配設されている。

なお、第1図(b)に示したように、押しボタン20



公開実用平成 3—44836

のスイッチ作動突部232 に対向するように筐体10 内にスイッチ30が設けられている。

押しボタン20を筐体10に取り付けるには、第1 図に示すように、押しボタン20の切り欠き224 を筐体10のピン12に嵌合させると共に、押しボタン20のボタン部21を筐体10の開孔11に挿入する。この場合、押しボタン20の固定部222 のリブ223 は筐体10のストッパ13に当接している。また、押しボタン20の突起231 が筐体10の第1 面10a に当接しているから、押しボタン20のボタン部21と第2 凸部23は、第1 図(b)に示すように、押しボタン20を筐体10に取り付ける前の状態より、少し押しボタン20を押す方向（矢印A の方向）に曲がっており、従って、弾性部221 が変形している。

押しボタン20に突起231 を設けた理由は以下の通りである。突起231 を設けない場合、即ち、押しボタン20が押されていない状態で弾性部221 に変形が生じないようにすると、押しボタン20を押す動作回数が多くなった場合、ピン12と切り欠き224 との嵌合状態が甘くなり、押しボタン20がピ



ン12から抜けてしまう可能性がある。それで、突起231を第1面10aに当接させておくことにより弾性部221を変形させてピン12と切り欠き224間の嵌合力を増加させて、押しボタン20と筐体10との結合の弛みを防止している。

押しボタン20のボタン部21を押すと、弾性部221の変形が増加して切り欠き224とピン12との嵌合力も増加する。押しボタン20の固定部222はストッパ13によって押しボタン20を押す方向に移動することを防止されているので、押しボタン20を押しても押しボタン20の固定部222は移動することはない。一方、第2凸部23のスイッチ作動突部232はスイッチ30を押してスイッチ30の図示しない電気回路をオン或いはオフさせる。

なお、本実施例では押しボタンを筐体に取り付ける場合について説明したが、本考案は押しボタンを筐体に取り付ける場合のみではなく、第1面と第1面に交叉する第2面とを有する装置、器具、枠体、部品等に押しボタンを取り付ける場合にも適用することができる。

公開実用平成 3-44836

< 考案の効果 >

以上説明したように、本考案の押しボタン取り付け構造は、筐体の第 1 面に設けた開孔に押しボタンのボタン部を挿入し、第 1 面と交叉する筐体の第 2 面に設けたピンに押しボタンの固定部に形成した切り欠き部を嵌合させ、且つ、第 2 面に設けたストッパによって押しボタンの固定部が押しボタンを押す方向に移動することを防止している。

故に、本考案の押しボタン取り付け構造は、筐体に押しボタン等を取り付けるに際し、溶着作業が不要であり、従って、また溶着不良による品質の低下および溶着作業性の良否等の問題が発生することがない。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図～第 3 図は本考案の一実施例を説明するための図面であって、第 1 図(a)および(b)は、それぞれ、押しボタンを筐体に取り付けた状態の平面図および断面図、第 2 図(a)、(b)および(c)は、それぞれ、押しボタンの平面図、側面図および正面図、第 3 図(a)、(b)、(c)および(d)は、それぞれ筐体の平

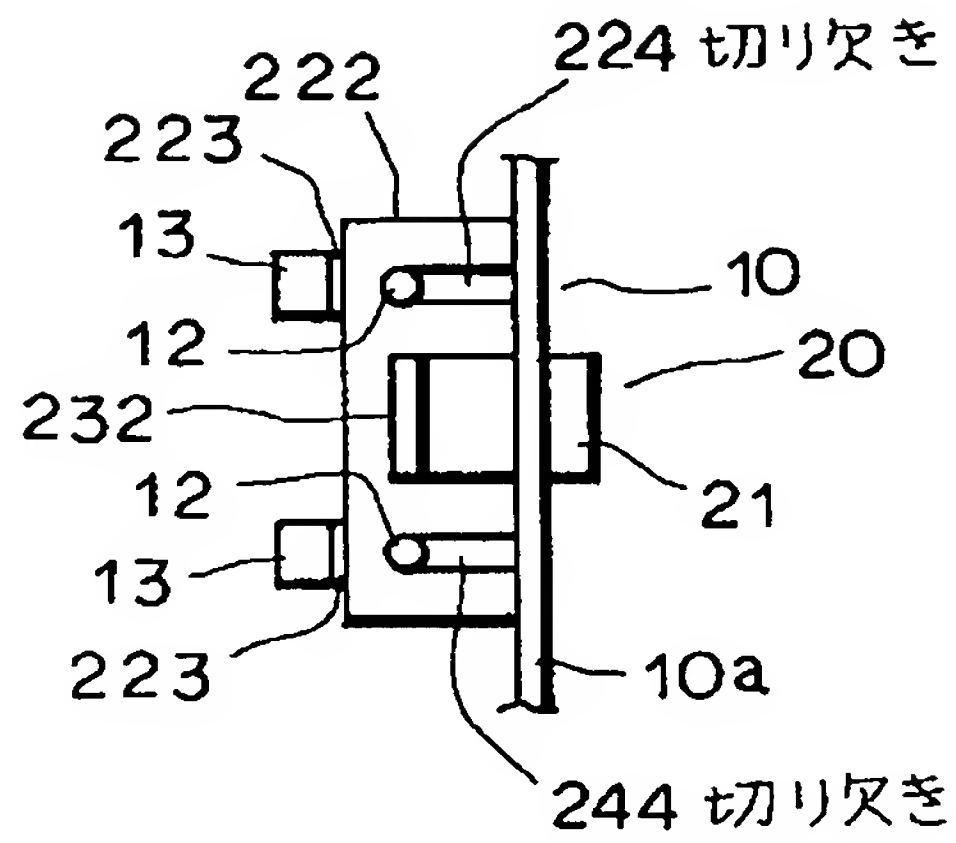
面図、第3図(a)のC-C線矢示断面図、第3図(a)の矢印Dの方向から見た側面図および第3図(a)の矢印Eの方向から見た側面図である。

第4図は従来 of 押しボタン取り付け構造を説明するための図面であって押しボタンを筐体に取り付けた状態の断面説明図である。

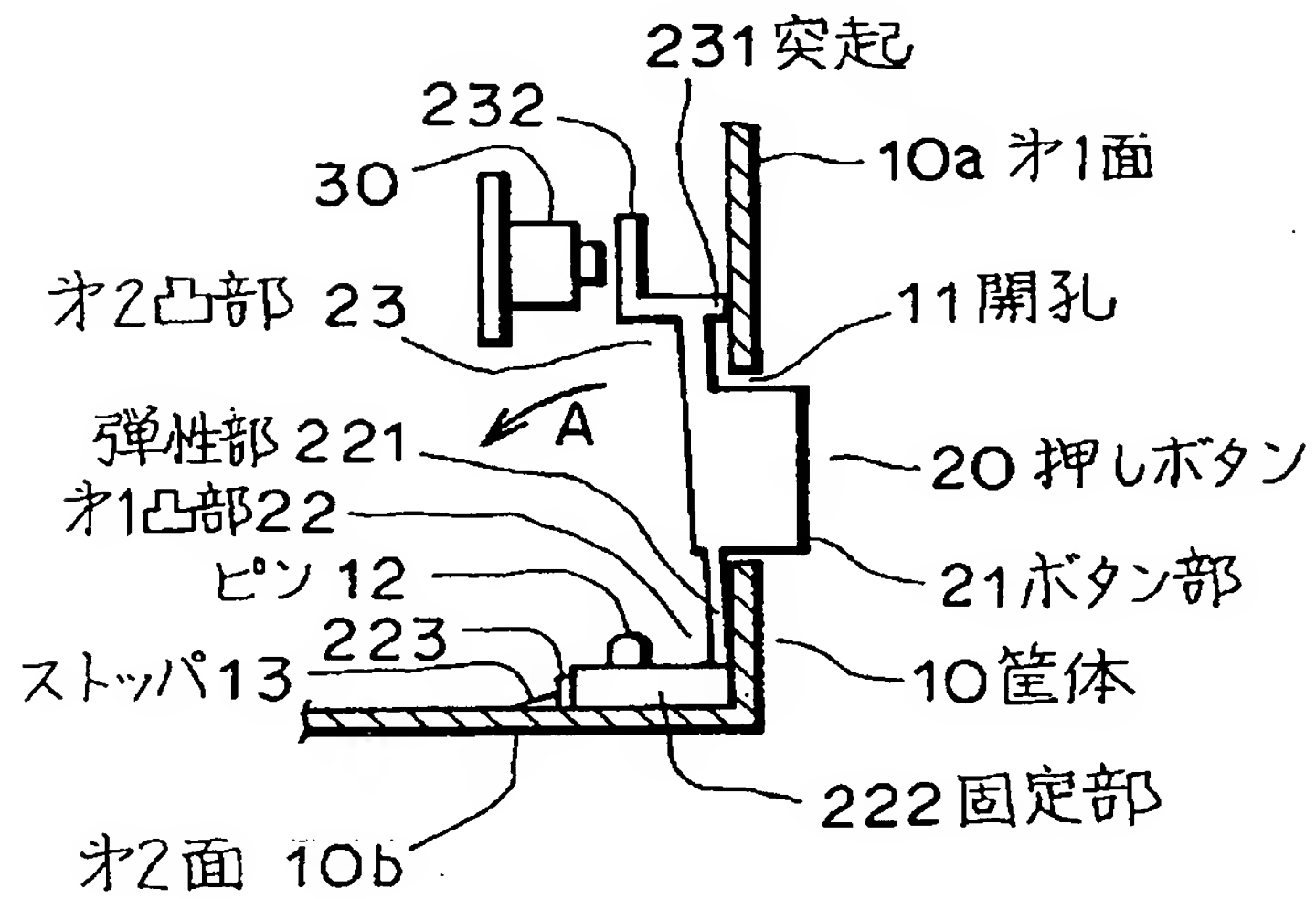
10・・・筐体、10a・・・第1面、10b・・・第2面、11・・・開孔、12・・・ピン、13・・・ストッパ、20・・・押しボタン、21・・・ボタン部、22・・・第1凸部、23・・・第2凸部、221・・・弾性部、222・・・固定部、224・・・切り欠き、231・・・突起。

実用新案登録出願人	シャープ株式会社
代理人 弁理士	大西孝治

公開実用平成 3-44836



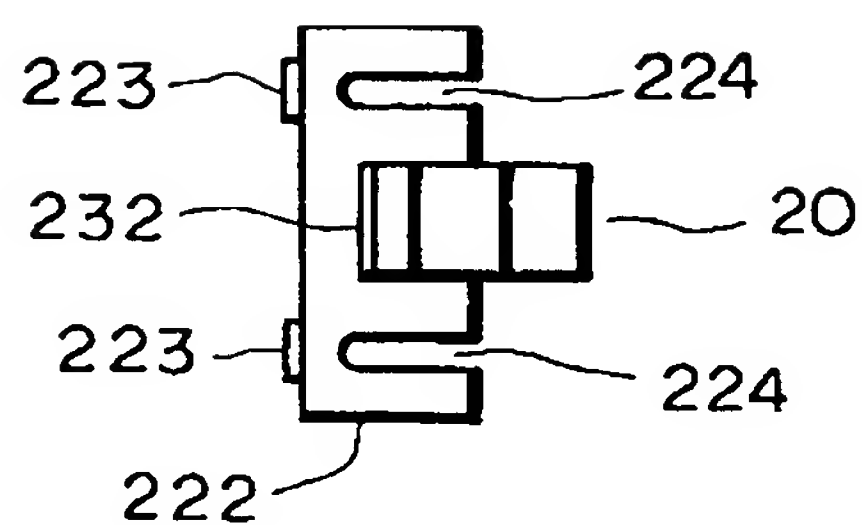
(a)



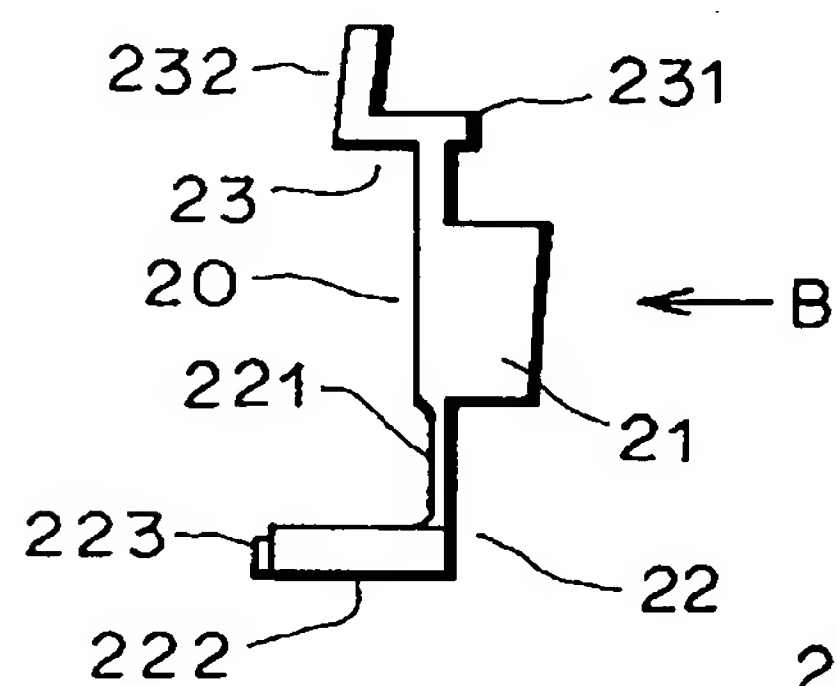
(b)

第1図

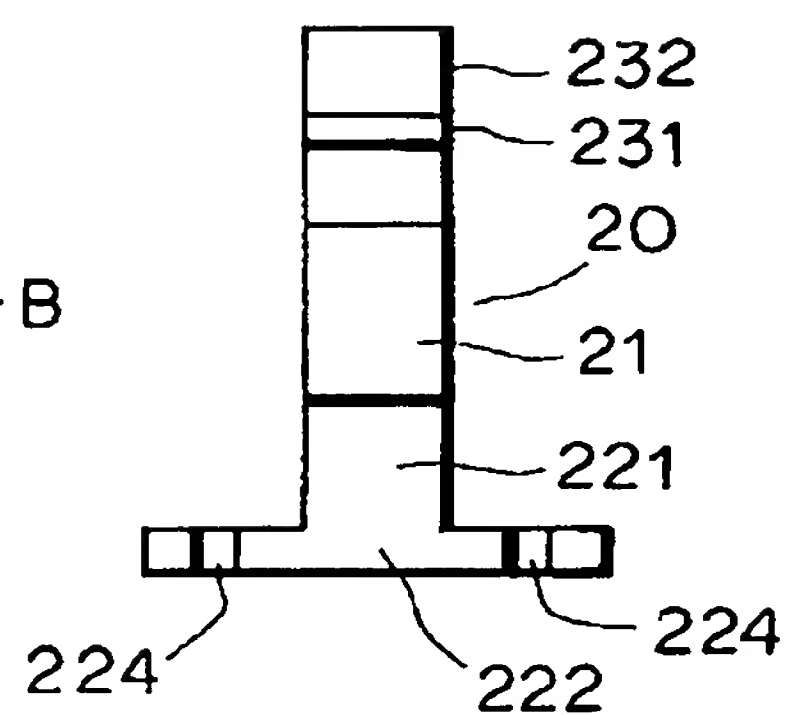
実開平3-44836
代理人 弁理士 大西孝治



(a)



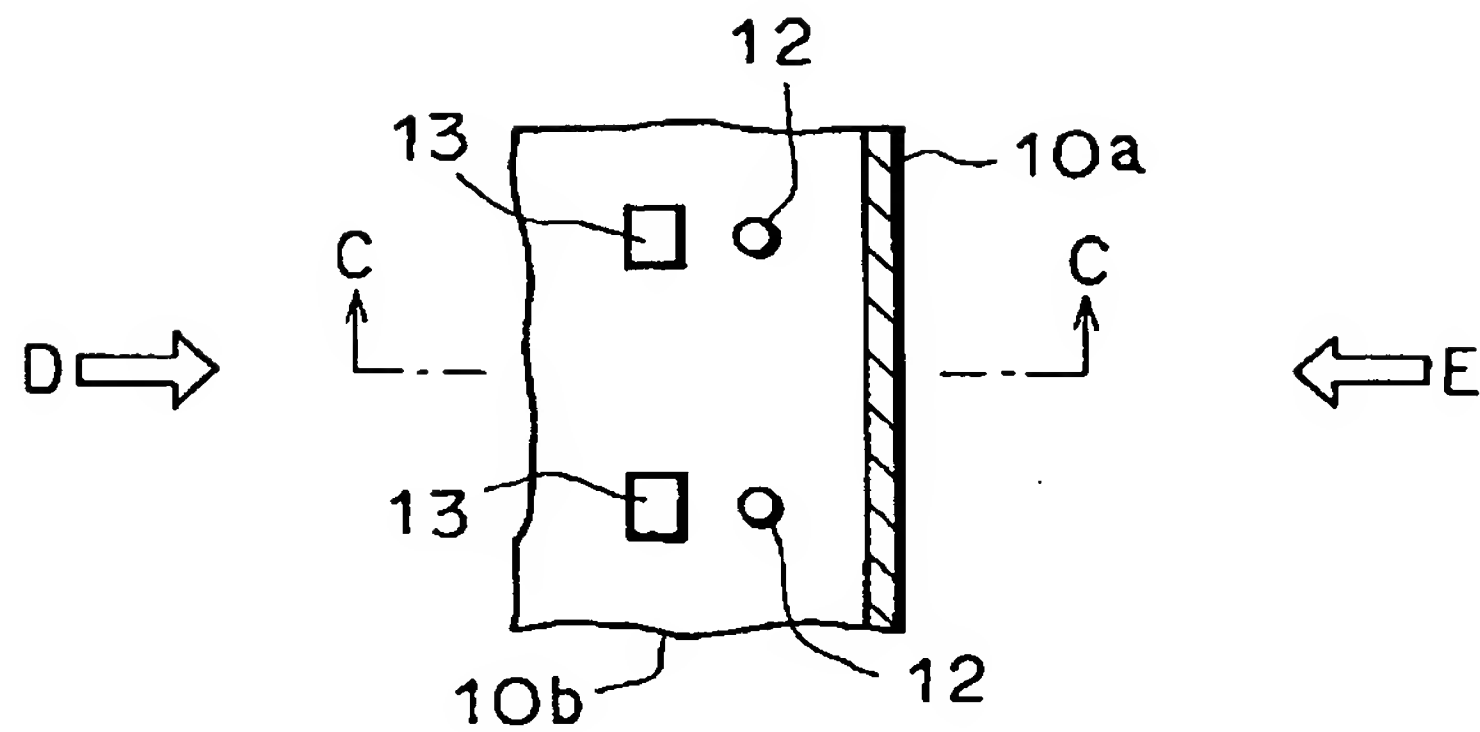
(b)



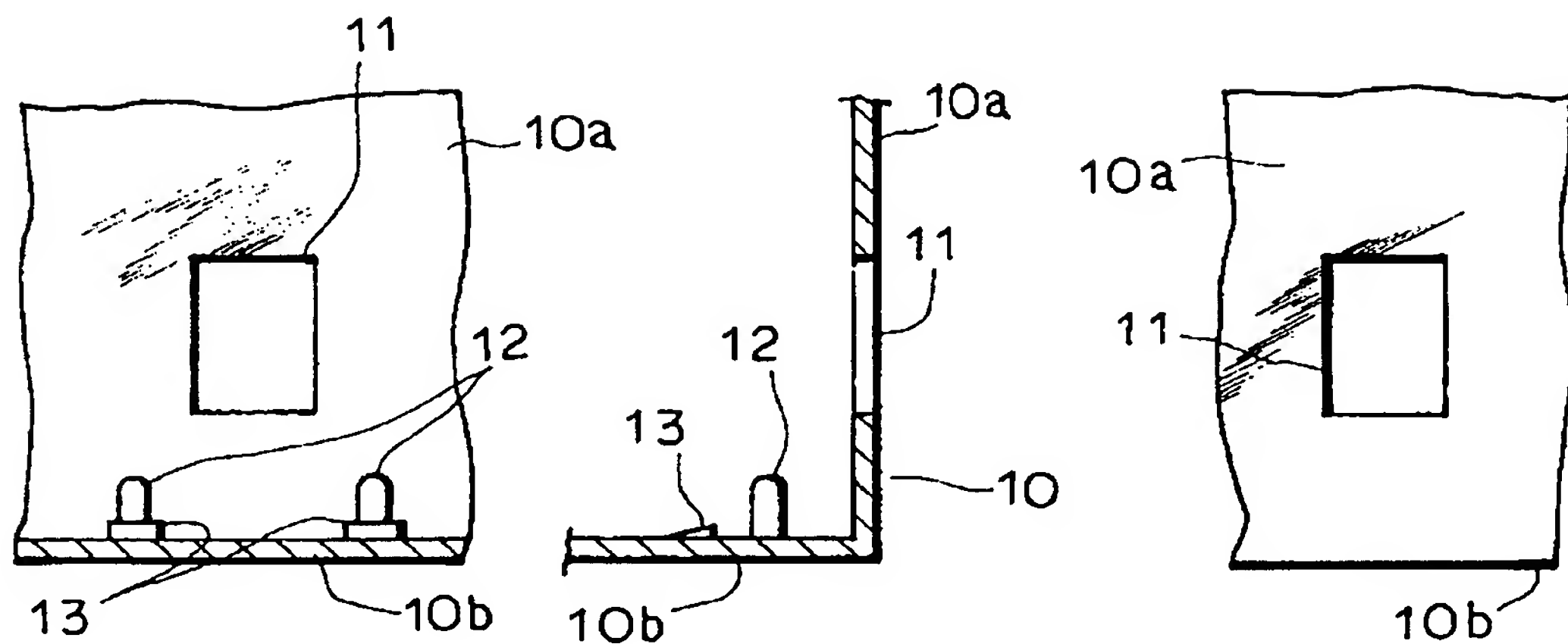
(c)

第2図

公開実用平成 3-44836



(a)



(c)

(b)

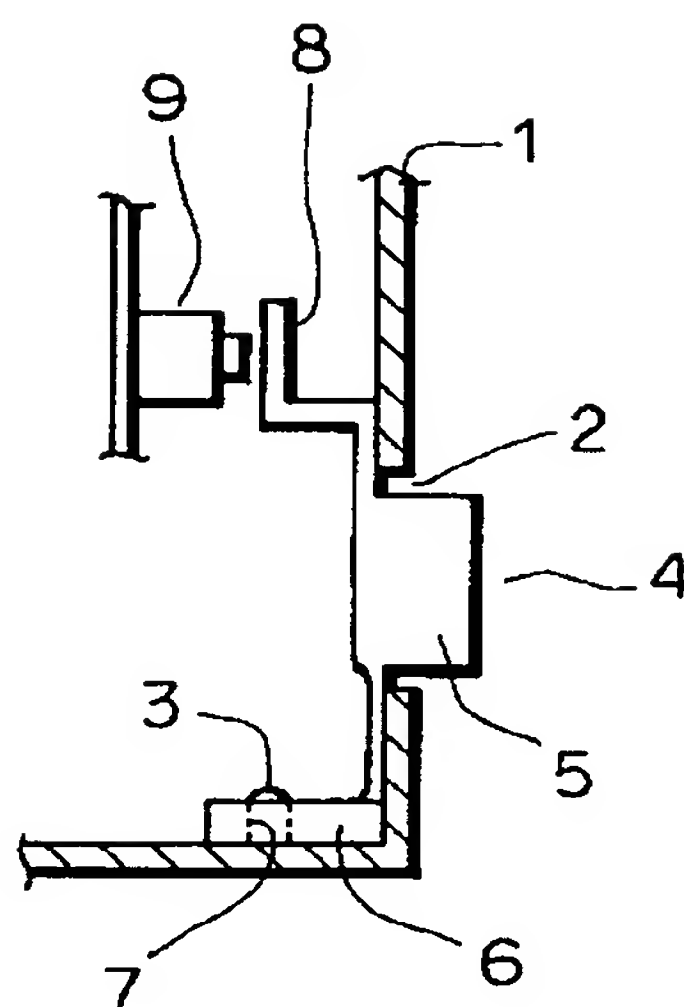
(d)

第 3 図

A72

代理人 弁理士 大西孝治

公開実用平成 3-44836



第 4 図

480

実開 3 - 4 4 8 3 6
代理人 弁理士 大西孝治